Ueber

# wahre Hypertrophie der Leber

## bei idiopathischer Herzhypertrophie

bei Leuten vom 20. bis 60. Lebensjahre.

---

**Inaugural-Dissertation**

zur

Erlangung der Doktorwürde

**in der gesamten Medizin**

verfasst und einer

**Hohen medizinischen Fakultät**

der

**Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München**

vorgelegt von

**Adolf Kimmerle**

Medizinalpraktikant aus Lindau i. B.

**München 1908.**

Buchdruckerei J. Fuller, Weinstrasse 3.

Ueber

# wahre Hypertrophie der Leber

## bei idiopathischer Herzhypertrophie

bei Leuten vom 20. bis 60. Lebensjahre.

---

**Inaugural-Dissertation**

zur

Erlangung der Doktorwürde

**in der gesamten Medizin**

verfasst und einer

**Hohen medizinischen Fakultät**

der

**Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München**

vorgelegt von

Adolf Kimmerle

Medizinalpraktikant aus Lindau i. B.

ACAD. LUGD BAT. BIBL.

**München 1908.**

Buchdruckerei J. Fuller, Weinstrasse 3.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548322_0118

Meinen Eltern!

Referent:

Herr Obermedizinalrat Prof. Dr. v. Bollinger.

Nicht ganz selten findet man bei der sogenannten idiopathischen Herzhypertrophie eine Leber, deren Gewicht bedeutend die Norm überschreitet, welch' letztere ja allerdings erheblichen individuellen Schwankungen unterworfen ist. Worauf diese **Hypertrophie der Leber** bei der erwähnten Herzkrankheit beruht, ist noch nicht sicher aufgeklärt. Grosse Lebern kommen ja auch bei anderen Zuständen, z. B. bei Diabetikern vor. Eine andere Art der Hypertrophie und zwar die regenerative Form tritt, wie Ponfick zeigte, nach Verlust von Leberparenchym in grosser Ausdehnung auf. Dieser Autor fand, dass nach operativer Entfernung von $^4/_5$ der Leber nach einigen Wochen fast das ursprüngliche Volumen der Leber wieder erreicht war, indem der zurückgebliebene Rest des Lebergewebes eine entsprechende Vergrösserung durch Hyperplasie seiner acini und Vermehrung ihrer Zellen erfahren hat. Solche **regenerative Hypertrophieen** spielen nach Schmaus eine wichtige Rolle auch bei anderen Erkrankungen, in deren Verlauf Lebergewebe zu Grunde geht; man trifft einzelne vergrösserte Läppchen und ganze Gruppen von solchen, welche offenbar eine kompensatorische Hypertrophie aufweisen, bei akuter gelber Leberatrophie, der Lebercirrhose, beim Echinokokkus der Leber u. s. w.; auch in dem der eigentlichen Cirrhose oft vorausgehenden Stadium der Leberhypertrophie der Säufer sind derartige vergrösserte Läppchen und Einschaltungen jungen Lebergewebes häufig. Kaufmann schreibt in seinem Lehrbuch der pathologischen Anatomie auf S. 546 speziell über die **partielle Hypertrophie** folgendes:

»Die partielle (kompensatorische) Hypertrophie der Leber ist nicht selten. Man sieht sie im Groben, wenn ein Echinokokkussack z. B. den rechten Lappen einnimmt und dessen Parenchym zur Atrophie bringt; der linke Lappen kann dann

ausserordentlich gross werden. Diese kompensatorische Hypertrophie bildet sich selbst noch im hohen Alter aus. Infolge eines entzündlichen Prozesses, den man meist abgelaufen findet, kann ein ganzer Lappen zu einem kleinen, fibrösen Gebilde zusammenschrumpfen; die anderen Lappen findet man dann vergrössert. Auch bei der Schnürleber, der gelappten Leber der Syphilitischen, bei Anwesenheit zahlreicher Geschwulstknoten oder Cysten kann man eine grobe Hypertrophie beobachten. Die einzelnen Acini können grösser erscheinen als normal. Sehr häufig vollzieht sich eine solche Regeneration bei noch bestehender krankhafter Veränderung, so bei den verschiedenen Formen chronischer, interstitieller hepatitis; es treten Wucherungen von Leberzellen und Gallengangsepithelien auf. Nach Ablauf eines mit Untergang von Leberzellen vorhergehenden Entzündungsprozesses z. B. nach Infektion und Intoxikation, findet stets ein ausgiebiger regenerativer Ersatz von Leberzellen statt."

Eine **Hypertrophie des Leberparenchyms** nimmt auch v. Bollinger in seinem »Atlas und Grundriss der pathologischen Anatomie« als Grund der grossen Leber an, wenn er schreibt:

»Diffuse, wahre Hypertrophie der Leber kommt öfters vor, namentlich in Verbindung mit leichter Zunahme des Stützgewebes, ein Zustand, der vielfach irrtümlich zur hypertrophischen Cirrhose (Pseudocirrhose) gerechnet wird; als ursächliche Momente sind chronische Stauung, plethora und Alkoholmissbrauch (Bier) zu nennen« und weiter unten, wo es beim Kapitel »Hypertrophische Cirrhose« heisst:

»In manchen Fällen ist bei der hypertrophischen Induration der Leber die bindegewebige Wucherung so geringfügig, dass aus ihr kaum die bedeutende Massenzunahme des Organes erklärt werden kann; in solchen Fällen, die auch keine weiteren Komplikationen (Stauung im Pfortadergebiet) mit sich bringen, liegt offenbar eine **wahre Hypertrophie** des Parenchyms mit leichter interstitieller Wucherung vor«.

Nach diesen einleitenden Bemerkungen sei es mir nun gestattet, dass ich an der Hand von 113 Fällen einen statistischen Ueberblick über **das Verhalten der Leber bei**

**Herzhypertrophie** bringe. Die Zusammenstellung umfasst die in den Jahren 1091—1905 im pathologischen Institut zu München zur Sektion gekommenen Fälle vom 20.—60. Lebensjahre. Selbstverständlich sind diejenigen Herzhypertrophien, wie sie sich nach Schrumpfnieren, Lungenemphysem, Arteriosclerose etc. einzuztellen pflegen, nicht mit in die Statistik einbegriffen. Als Maximum der physiologischen Schwere der männlichen Leber nehme ich 1600 gr an, der weiblichen 1500 gr. Die Auszüge aus den betreffenden Sektionsprotokollen sollen im Groben erfolgen, wobei vorwiegend Gewicht und Grössenverhältnisse der Leber und des Herzens Berücksichtigung finden sollen. Von den 117 Fällen sind 18 Frauen, die ich gleich an der Spitze anführen werde und 99 Männer, die ich als 2. Gruppe aufzählen möchte.

Tabelle I: **Frauen.**

| Lfde. Nummer | Nummer des Sektionsprot. | Anatomische Diagnose | Alter | Herz | | | | Leber | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Gewicht | Dicke des l. Ventrik. | Dicke des r. Ventrik. | | Gewicht | |
| **1901.** | | | | | | | | | |
| 1. | 10 | Erweichungsherd der linken Hemisphäre des Grosshirns, **Hypertrophie und Dilatation des linken Ventrikels, Stauungsleber u. -Nieren.** | 59 | 380 | 1.5 | 0.3 | **Linker Ventr.** gänseeigross, mit brüchiger Muskulatur. **Linker Vorh.** hühnereigross. | 1190 | Kapsel glatt, Konsistenz derb, acinöse Zeichnung deutlich, Stauung. |
| 2. | 232 | **Hypertrophie und Dilatation des Herzens,** Hypostase im linken Unterlappen, Emphysem. | 51 | 350 | 1.5 | 0.5 | Beide Ventrik. mässig dilatiert, mit kräftiger, blassbrauner Muskulat. | 1640 | Gross, Schnittfl. gelbbraun, mit etwas verwaschener, blasser Muskatnusszeichnung. Fett- und Blutgehalt mässig, Schnittfläche glatt. |
| 3. | 758 | **Idiopathische Hypertrophie und Dilatation des Herzens, Stauungsleber.** | 56 | 340 | 2.3 | 0.6 | Nach beiden Seiten stark vergrössert. Muskulatur beider Ventrikel kräftig, zäh und dunkelbraun. | 2010 | Gewebe fast knirschend, Zeichnung der acini muskatnussförmig. |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4. | 919 | **Idiopathische Hypertrophie des Herzens** mit terminaler **Dilatation, Stauungsleber.** | 56 | 630 | 1.6 | 0.6 | Beide Ventrikel mit verdickter Muskulatur, die gelbliche Einlagerungen aufweist. Beide Vorh. ebenfalls mit verdickter Wandung. | 2240 | Konsistenz zäh, auf der Schnittfläche ist das Organ abwechselnd fein- und grobkörnig granuliert; das Bindegewebe ist vermehrt; das Organ induriert. |
| | | **1902.** | | | | | | | |
| 5. | 279 | **Hypertrophie des linken Ventrikels** bei adipositas cordis. **Fettleber.** | 56 | 620 | 1.6 | 0.2 | **Linker Ventrikel** mit starker, straffer Muskulatur. | 2020 | Gross, mit glatter Oberfläche; Organ brüchig, weich, Läppchenzeichnung nicht erkennbar. |
| 6. | 558 | Grosser apoplektischer Herd im Grosshirn; **idiopath. Hypertrophie des linken Ventrikels.** | 58 | 350 | 1.5 | 0.4 | **Beide Ventr.** mit verdickter, blassbrauner, leicht brüch. Muskulatur. **L. Vorhof** mit kräftiger Wandung. | 1170 | Acinöse Zeichnung etwas verwaschen. |
| | | **1903.** | | | | | | | |
| 7. | 9 | **Hypertrophie und Dilatation des Herzens; Stauungsleber.** | 52 | 615 | 2.0 | 0.7 | Um das doppelte vergr. Beide Ventr. mit derber, kräftiger Muskulatur | 1930 | Blassbräunlich, das Gewebe derb, auf d. Schnitt das Organ schwarzgelblich. |
| 8. | 42 | **Idiopathische Hypertrophie und Dilatation des Herzens;** lunetische Lebernarben. | 24 | 430 | 1.1 | 0.4 | Beide Ventrikel mit blassbrauner, mässig verdickter Muskulatur. | 1730 | Auf dem Schnitte ist das Organ wenig blutreich, Centren der acini rot, Peripherie gelblich. |

| Lfde. Nummer | Nummer des Sektionsprot. | Anatomische Diagnose | Alter | Herz | | | | Leber | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Gewicht | Dicke des l. Ventrik. | Dicke des r. Ventrik. | | Gewicht | |
| 9. | 117 | **Idiopathische Hypertrophie und Dilatation des Herzens;** Stauungsorgane. | 53 | 475 | 1.3 | 0.4 | Beide Ventrikel je gänseeigross mit dunkelbraunroter, verdickter Muskulatur. | ? | Sehr gross, Gewebe atrophisch, auf der Schnittfläche deutliche Muskatnusszeichnung. |
| | | | | | | | **1904.** | | |
| 10. | 700 | Apoplexie des linken Grosshirnes, **Hypertrophie und Dilatation des Herzens.** | 45 | 460 | 1.8 | 0.3 | **R. Vt.** hühnereigross, mit zarter, blassbrauner Wandung. **L. V.** hühnereigross, m. blassbrauner welker Muskulatur. | ? | Von gehörigem Volumen, das braune, schlaffe Gewebe schneidet sich etwas derb. Die acinöse Zeichnung ist nicht sichtbar. |
| 11. | 925 | Adipositas cordis, **Hypertrophie und Dilatation des Herzens,** Stauungsorgane, Lungenemphysem. | 58 | 570 | 1.4 | 0.4 | **Beide Ventrikel** mit kräftiger, brüchiger, dunkelbraunroter Muskulatur. | 1700 | Von normaler Grösse, das Gewebe schneidet sich derb, auf der Schnittfläche ist die acinöse Zeichnung deutlich. |
| 12. | 1004 | **Hypertrophie und Dilatation des Herzens;** adipositas cordis. | 42 | 395 | 1.2 | 0.4 | **Beide Ventrikel** erweitert, mit blasser, kräftiger Muskulatur. | 1360 | Sehr anämisch, Consistenz etwas vermindert. Acinöse Zeichnung noch deutlich. |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 13. | 1067 | **Hypertrophie und Dilatation des Herzens; Stauungsfettleber.** | 37 | 400 | 1.3 | 0.4 | Beide Ventrikel erweitert, mit derber, dunkler verdickter Muskulatur. | 1500 | Farbe gelbbraun, Stauungsfettleber. |
| 14. | 1116 | **Idiopathische Hypertrophie und Dilatation des Herzens,** fettige Degeneration der Herzmuskulatur, **Muskatnussleber.** | 50 | 425 | 1.1 | 0.7 | **Rechter Vorhof und Ventr.** je gänseeigross, mit hypertrophischer, brüchiger Muskulatur. **L. V.** mit starker brüchiger Muskulatur. | 1300 | Klein; das Gewebe morsch, die Muskatnusszeichnung ist deutlich, der Blutgehalt gering. |
| | | **1905.** | | | | | | | |
| 15. | 235 | **Hypertrophie u. Dilatation des Herzens,** schwielige Degeneration des Herzmuskels. | ? | ? | ? | ? | **Beide Vorh.** ziemlich weit. **Beide Vt.** weit mit dicker, brüchiger Muskulatur. | ? | Klein, das Organ schneidet sich derber als normal, acinöse Zeichnung deutlich. |
| 16. | 508 | **Concentrische Hypertrophie und Dilatation des Herzens; indurierte Stauungsleber** | 51 | 550 | 1.7 | 0.6 | **L. Vtr.** mit stark entwickelter Muskulatur. **R. Vtr.** mit blassem, schlaffem, aber starkem Myocard. | 1900 | Mit zahlreichen höckerigen Unebenheiten. Auf dem Schnitt ist das Organ v. unregelmässiger Zeichnung. Consistenz derb. |
| 17. | 514 | **Hypertrophie und Dilatation des Herzens, chronische Stauung u. Induration der Leber.** | 49 | 545 | 1.3 | 0.8 | **Beide Ventrikel** je über gänseeigross, mit stark hypertrophischer Wandung. | 1600 | Schnittfläche mit unregelmässiger Zeichnung, Consistenz vermehrt, acinöse Zeichnung wenig deutlich. |

| Lfde. Nummer | Nummer des Sektionsprot. | Anatomische Diagnose | Alter | Herz | | | | Leber | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Gewicht | Dicke des l. Ventrik. | Dicke des r. Ventrik. | | Gewicht | |
| 18. | 1040 | **Idiopathische Hypertrophie und Dilatation des Herzens. Induration und Atrophie der Leber.** Allgemeiner mässiger Hydrops. | 60 | 460 | 1.7 | 0.5 | **Beide Ventrikel** erweitert, mit kräftig entwickelter Wandung | 900 | Die Farbe ist schmutzig dunkelbraun, das Parenchym blutarm, Muskatnusszeichnung deutlich vorhanden. |

## Tabelle II: **Männer.**

**1901.**

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | 70 | **Dilatation und Hypertrophie beider Ventrikel,** myodegeneratio cordis; **indurierte und vergrösserte Leber.** | 56 | 490 | 1.6 | 0.4 | **Beide Vent.** je gänseeigross mit sehr kräftiger, hellgelblicher fettig glänzender Muskulatur. | 1700 | Derb, blut- u. sehr saftreich. Auf der unebenen Schnittfläche ist die Muskatnusszeichnung nicht sehr deutlich. |
| 2. | 134 | **Hypertrophie und Dilatation beider Ventrikel.** Chalikosis, **hypertropische Cirrhose.** | 42 | 465 | ? | ? | **Beide Ventrikel** je gänseeigross mit verdickter Muskulatur. | 2000 | Beim Einschneiden knirscht das Gewebe. Das Bindegewebe ist vermehrt, der Blutgehalt gering. |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3. | 150 | **Idiopathische Hypertrophie und Dilatation beider Ventrikel; hypertrophische Lebercirrhose.** | 24 | 450 | 1.5 | 0.3 | **Beide Ventrikel** je gänseeigross mit kräftiger rötlicher Muskulatur. | 1670 | Das Gewebe knirscht beim Einschneiden. Das Bindegewebe ist vermehrt, der Blutgehalt gering. |
| 4. | 181 | Ca recti; Tbc. der linken Lunge; **Hypertrophie und Dilatation des Herzens.** | 52 | 490 | 1.2 | 0.6 | Muskulatur beiderseits hypertrophisch, blassbraunrot. | ? | Oberfläche glatt, Consistenz mässig, Schnittfläche braungelb, mit deutlicher Zeichnung. |
| 5. | 243 | **Hypertrophie und Dilatation des Herzens;** Stauungsorgane. | 44 | ? | ? | ? | Muskulatur beiderseits hypertrophisch, fettig glänzend. | ? | **Gross**, dunkel, Consistenz vermehrt, Oberfläche glatt. Auf der Schnittfläche ist d. Muskatnusszeichn. deutlich. Blut- und Fettgehalt ziemlich reichlich. |
| 6. | 267 | Frische Blutung in den pons; **Hypertrophie des Herzens.** | 45 | 520 | 1.5 | 0.9 (+ Fett) | **Beide Ventr.** mit stark fettig degenerierter und von Fett durchwachsener Muskulatur. | 2165 | Konsistenz mittelderb. Schnittfläche von braungelber Farbe, Zeichnung verwaschen. |
| 7. | 298 | **Hypertrophie beider Ventrikel; Stauungsleber.** | 50 | 700 | 2.0 | 0 8 | **Beide Ventrikel**: Muskulatur enorm entwickelt, zäh. | 1460 | Auf der Schnittfläche zeigt das Organ deutlich erkennbare Bindegewebszüge. |

| l.fde. Nummer | Nummer des Sektionsprot. | Anatomische Diagnose | Alter | Herz | | | | Leber | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Gewicht | Dicke des l. Ventrik. | Dicke des r. Ventrik. | | Gewicht | |
| 8. | 416 | **Hypertrophie und Dilatation beider Ventrikel, Muskatnussleber.** | 40 | 500 | 1.5 | 0.4 | **Beide Ventrikel** je gänseeigross, mit braunroter, gut entwickelter Muskulatur. | 1750 | Kapsel glatt. Das Organ schneidet sich weich, Blutgehalt gering. |
| 9. | 501 | **Hypertrophie des Herzens,** beiderseitiger Hydrothorax. | 50 | 760 | 2.0 | 0.6 | **Beide Ventrikel** stark erweitert mit hellbraunroter, ziemlich dicker Muskulatur. | 1190 | Erheblich verkleinert, das Gewebe schneidet sich ziemlich derb. |
| 10. | 472 | **Hypertrophie des Herzens** nebst adipositas cordis; **Muskatnussleber.** | 32 | 770 | 1.4 | 0.8 | **Beide Ventrikel und Vorhöfe** mit verdickter blassbraunroter Muskulatur. | ? | **In allen Durchmessern vergrössert.** Das Gewebe schneidet sich derb u. knirschend, das Parenchym ist blutreich, zäh, stecknadelkopf- bis erbsengrosse Körnchen aufweisend. Muskatnusszeichnung sehr ausgesprochen. |
| 11. | 629 | **Hypertrophie, Dilatation** und fettige Degeneration des Herzens, herdförmige, schwielige Myokarditis, **Induration der Leber.** | 50 | 450 | 1.0 | 0.5 | **Beide Vt.** mit mässig erweiterten Höhlen, verdickter blassbrauner Muskulatur. | 1750 | Das Gewebe schneidet sich derb, ist blutreich, die Farbe blassbraunrot, die Zeichnung verwasch., Schnittfl. leicht höckerig. |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12. | 724 | **Hypertrophie des Herzens**, Stauungsorgane, Emphysem der rechten Lunge. | 49 | 465 | ? | ? | Höhle beider Ventrikel erweitert, Muskulatur derb, braunrot, ziemlich dick. | 1990 | Gross und schwer, Konsistenz vermehrt. Die glatte, hellbraune Schnittfläche mit dunkler Muskatnusszeichnung. |
| 13. | 736 | **Idiopathische Hypertrophie und Dilatation des Herzens**, fettige Degeneration des Myokardes; **fetthaltige Stauungsleber**. | 30 | 360 | ? | ? | **Beide Ventrikel** mit erweiterten Höhlen und mässig verdickter, schlaffer Wandung. | 2470 | Stark vergrössert, Gewebe sehr derb, blutreich. Peripherie der acini im allg. leicht überstehend, fetthaltig, hellgelblich. |
| 14 | 739 | **Hypertrophie und Dilatation beider Herzvent.**, adipositas cordis; **Induration der Leber**. | 40 | ? | ? | ? | Gross und schlaff; beide Ventr. erheblich dilatiert mit verdickter und schlaffer Muskulatur. | ? | **Sehr gross** und derb, die Schnittfläche ist granul., Läppchenzeichnung nicht erkennbar. |
| 15. | 901 | **Idiopathische Hypertr. des linken Ventrikels**; mäss. Abhermatose d. Aorta; Apoplexie im Grosshirn. | 46 | 560 | 2.2 | 0.2 | **Linker Ventr.** mannesfaustgross m. stark hypertrophischer Muskulatur. | 1900 | Gross u. derb. Das Organ ist derb, blutreich, von dunkelbrauner Farbe, die acin. Zeichn. ist verwasch. |
| 16. | 934 | **Mässige Hypertrophie und Dilation beider Vt.**; terminales Lungenödem; Stauungsorgane. | 55 | 700 | 2.3 | 0.5 | **Beide Ventrikel** je gänseeigross, mit blassbrauner, stark verdickter Muskulatur. | 2550 | Gross und schwer, von derber Konsistenz. Das Gewebe schneidet sich knirschend, Zeichnung der acini erkennbar. Teilw. Muskatnusszeichn. |

15

| Lfde. Nummer | Nummer des Sektionsprot. | Anatomische Diagnose | Alter | Herz | | | | Leber | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Gewicht | Dicke des l. Ventrik. | Dicke des r. Ventrik. | | Gewicht | |
| 17. | 972 | Multiple Kontusionen des Schädels; **Hypertrophie und myodegeneratio cordis; Fettleber.** | 41 | 550 | 1.5 | 0.5 | **Beide Ventrikel** je gänseeigross mit hypertrophischer, fettig glänzender Muskulatur. | 1590 | Gross mit abgestumpften Rändern. Die Schnittfl. ist glatt, sehr fettreich, gleichm. braungelblich, Zeichnung verwaschen, Konsistenz vermehrt. |
| 18. | 974 | **Idiopathische Hypertrophie und Dilatation des Herzens; Stauungsleber.** | 46 | 535 | 1.4 | 0.6 | **Beide Ventrikel** je gänseeigross mit verdickter, blassbrauner Wandung, Konsistenz erheblich. | 1470 | Das Gewebe schneidet sich härter als normal. Acinöse Zeichnung verwaschen. Das Gewebe ist kautschukartig. |
| 19. | 1086 | **Hypertrophie und Dilatation des Herzens;** Lungenödem; **Induration der Leber.** | 24 | 425 | 1.4 | 0.7 | **R. Vt.** gänseeigross, m. verdickter, blassbraunroter Muskulatur. **L. Vt.** $^2/_3$ so gross wie d. r. Vt. m. verdickter Muskulatur. | 1380 | Braungelb, Blutgehalt gering, acinöse Zeichnung deutlich, Konsistenz vermehrt. |
| 20. | 1142 | **Hypertrophie des Herzens, Stauungsorgane.** | 59 | 570 | 1.5 | 0.5 | **Beide Ventrikel** mit braunroter, hypertrophischer, derber Muskulatur. | 1470 | Derb, auf der Schnittfläche mit ausgeprägter Körnchenzeichnung. |

| 1901. | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 21. | 2 | Chronische fibröse endocarditis der Aorta, **Hypertrophie und Dilatation des Herzens.** | 23 | 505 | 1.5 | 0.3 | Ventrikel stark erweitert Wandung verdickt. | 1750 | Gross mit glatter Schnittfläche, auf letzterer die Läppchenzeichnung gut erkennbar. |
| 22. | 25 | **Hypertrophie und Dilatation des Herzens Muskatnussleber.** | 32 | 550 | 1.6 | 0.6 | Beide Ventrikel mit erweiterten Höhlen, Muskulatur blassbraun, verdickt, fettig glänzend. | 1280 | Verkleinert, Consistenz vermehrt. Beim Einschneiden hört man Knirschen. |
| 23. | 119 | **Idiopathische Hypertrophie** des Herzens. Stauungsorgane (Alkoholikus). | 43 | 510 | 1.8 | 0.6 | Beide Ventrikel gänseeigross mit braunroter, verdickter Muskulatur. | 1150 | Klein cyanotisch. Auf der Schnittfläche ist die Zeichnung verwaschen, unregelmässig, fettreich. |
| 24. | 124 | **Idiopathische Hypertrophie und Dilatation des Herzens.** | 41 | 445 | 1.7 | 0.6 | Beide Ventrikel je gänseeigross mit dicker, derber Muskulatur. | ? | **Etwas vergrössert,** Farbe des Gewebes blass graugelblich, Zeichnung verwaschen, Gewebe knirschend. |
| 25. | 181 | **Hypertrophie und Dilatation des Herzens;** Arteriosklerose der Aorta thoracica. | 55 | 690 | 2.5 | 0.3 | **L. Vt.** Enueigross, Muskulatur verdickt. | 2470 | Consistenz leicht vermehrt, auf der Schnittfläche Muskatnusszeichnung. |

| Lfde. Nummer | Nummer des Sektionsprot. | Anatomische Diagnose | Alter | Herz | | | | Leber | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Gewicht | Dicke des l. Ventrik. | Dicke des r. Ventrik. | | Gewicht | |
| 26. | 212 | **Idiopathische Hypertrophie und Dilatation des Herzens,** Lungenödem. | 22 | 635 | ? | ? | BeideVentrikel, je gänseeigross, mit sehr derber, verdickter Muskulatur. | 2600 | Beim Einschneiden knirscht das Gewebe. Das Bindegewebe ist anscheinend vermehrt. |
| 27. | 231 | **Idiopathische Hypertrophie und Diletation des Herzens. Stauungsleber.** | ? | 625 | 1.6 | 0.6 | Beide Ventrikel mit stark entwickelter Muskulatur. | 2050 | Die Consistenz ist bedeutend vermehrt, beim Einschneiden knirscht das Gewebe. Die Schnittfläche ist leicht gekörnt. |
| 28. | 253 | **Idiopathische Hypertrophie und Dilatation des Herzens, Stauungsleber.** | 33 | 500 | 1.4 | 0.4 | Beide Ventrikel sind stark dilatiert mit verdickter Wandung. | 1770 | Das Organ ist derb, grobhöckerig, auf der Schnittfläche mit deutlicher Muskatnusszeichnung. |
| 29. | 365 | **Hypertrophie des Herzens, trübe Schwellung der Leber.** | 37 | ? | ? | ? | Sämtliche Herzkammern sind erweitert, das Myokard des l. V. besonders stark verdickt | ? | Klein, mit gelblichen, landkartenförmigen Gebilden, welche sich auf dem Schnitte 1,5 cm ins Gewebe erstrecken. |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 30. | 373 | **Idiopathische Hypertrophie und Dilatation des Herzens, Stauungsleber.** | 36 | 470 | ? | 0.5 | Beide Ventrikel, je gänseeigross mit verdicktem blassbraunem Myokard. | 2520 | Das Gewebe schneidet sich derb und knirscht. Zeichnung auf der unebenen Schnittfläche deutlich. |
| 31. | 415 | **Idiopathische Hypertrophie des Herzens.** | 40 | ? | ? | ? | Petatorium bis 17 l Bier pro die. | ? | Stauungsleber. |
| 32. | 455 | **Idiopathische Hypertrophie und Dilatation des Herzens**, Lungenödem, **Stauungsorgane.** | 40 | 650 | 1.5 | 0.6 | Beide Ventrikel mit erweiterten Höhlen und verdickter, schlaffer, blassbraunroter Muskulatur. | 1920 | Consistenz derber als normal, Blutgehalt gering, Farbe bräunlichgrau, an einzelnen Stellen Muskatnusszeichnung. |
| 33. | 472 | **Hypertrophie und Dilatation beider Ventrikel Pigmentation u. Atrophie der Leber.** | 57 | ? | ? | ? | | 1300 | |
| 34. | 506 | Phthisis pulmonum **Hypertrophie des Herzens.** | 50 | 490 | 1.5 | 0.4 | Beide Ventrikel mit derber, kräftiger Muskulatur. | 1480 | Consistenz vermehrt, Farbe braungelb, Muskatnusszeichnung. |

| Lfde. Nummer | Nummer des Sektionsprot. | Anatomische Diagnose | Alter | Herz | | | | Leber | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Gewicht | Dicke des l. Ventrik. | Dicke des r. Ventrik. | | Gewicht | |
| 35. | 551 | **Idiopathische Hypertrophie und Dilatation des Herzens hypertrophische Lebercirrhose.** | 45 | 530 | 1.3 | 0.5 | Beide Vt. mit doppelt so grossen Höhlen als normal, Muskulatur dick, derb, braunrot. | 1900 | Das Organ schneidet sich derb, auf der Schnittfläche ist das Gewebe blassbraunrot die acinöse Zeichnung nicht deutlich. |
| 36. | 595 | **Idiopathische Hypertrophie und Dilatation des Herzens**, Lungenödem. | 32 | 640 | 1.7 | 0.6 | Beide Ventrikel stark erweitert mit derber, braunroter, verdickter Muskulatur. | 1690 | Das Gewebe schneidet sich derber als normal, knirscht beim Schneiden, Muskatnusszeichnung. |
| 37. | 610 | **Idiopathische Hypertrophie des Herzens, hypertrophische Lebercirrhose**, Lungenödem. | 41 | 495 | 1.7 | 0.6 | Beide Ventrikel je gänseeigross mit kräftig entwickelter Muskulatur. | 1760 | An einzelnen Stellen ist das Organ höckerig, das beim Einschneiden knirscht. Die Consistenz ist zäh. |
| 38. | 647 | **Idiopathische Hypertrophie des Herzens**, fettige Degeneration des Herzens. | 35 | 630 | 1.8 | 0.6 | Beide Ventrikel mit erweiterten Höhlen und fettig glänzender verdickter Muskulatur. | 2580 | Consistenz derb, auf der Schnittfläche Muskatnusszeichnung deutlich vorhanden. |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 39. | 663 | Meduläres Sarkom der Lunge, **Hypertrophie und Dilatation des Herzens Fettleber.** | 57 | 600 | 1.4 | 0.4 | Beide Ventrikel erweitert, mit stark fettiger, gut entwickelter Muskulatur. | 2450 | Gross und schwer, Gewebe weich und brüchig. |
| 40. | 675 | **Hypertrophie und Dilatation des Herzens.** | 37 | 550 | 1.5 | 0.7 | Beide Ventrikel je gänseeigross, mit verdickter derber Muskulatur. | 1500 | Auf der Schnittfläche ist die Muskatnusszeichnung scharf ausgeprägt. |
| 41. | 736 | **Idiopathische Hypertrophie und Dilatation des Herzens, atrophische Lebercirrhose.** | 55 | 700 | 1.5 | 0.3 | R. Ventrikel kleinfaustgross; l. Ventrikel gänseeigross. Muskulatur verdickt. | 1070 | Schnittfläche höckerig, Organ sehr derb, Bindegewebe vermehrt. |
| 42. | 815 | **Idiopathische Hypertrophie des Herzens,** Lungenödem. | 39 | 500 | 1.3 | 0.5 | Beide Ventrikel je gänseeigross mit deutlich verdickter Muskulatur. | ? | **Mittelgross** und glatt. Auf dem Schnitte ist das Organ blutreich, fettreich, die Muskatnusszeichnung deutlich. |
| 43. | 849 | Tuberculosis pulmonum, **Hypertrophie des Herzens.** | 40 | 380 | 1.7 | 0.4 | L. Vt. fast gänseeigross mit derber, blassbraunroter hypertrophischer Muskulatur. | 1880 | Die Schnittfläche ist braunrot, glatt, mit reichlichem Fettgehalt. Der Blutgehalt ist reichlich. |
| 44. | 876 | **Hypertrophie und Dilatation des Herzens.** | 56 | 955 | 2.1 | 0.6 | Beide Ventrikel je mannsfaustgross mit verdickter blassbraunroter Muskulatur. | 1540 | Die Leber schneidet sich derb und zeigt auf der Schnittfläche eine feingekörnte, rotgelbliche Zeichnung. |

| Lfde. Nummer | Nummer des Sektionsprot. | Anatomische Diagnose | Alter | Herz | | | | Leber | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Gewicht | Dicke des l. Ventrik. | Dicke des r. Ventrik. | | Gewicht | |
| 45. | 919 | Hypertrophie und Dilatation des Herzens. | 56 | 550 | 1.5 | 0.9 | Beide Ventrikel mit erweiterten Höhlen und verdicktem Myokard. | 2270 | Schnittfläche im ganzen braunrot, glatt, mit deutlicher Muskatnusszeichnung. |
| 46. | 920 | **Hypertrophie und Dilatation des Herzens.** Sclorose der aorta thoracica, **Muskatnussleber.** | 45 | 640 | 1.8 | 0.6 | Beide Ventrikel erweitert, mit dicker, aber weicher Wandung. | 2840 | An einzelnen Stellen mit unebener, höckeriger Oberfläche; Consistenz vermehrt, Zeichnung muskatnussförmig. |
| 47. | 940 | **Hypertrophie und Dilatation des Herzens.** | 56 | 530 | 1.5 | 0.6 | Beide Ventrikel je gänseeigross mit braunroter mässig verdickt. Muskul. | 1350 | Consistenz derb, Oberfläche stark höckerig, Schnittfläche blassbraun. |
| 48. | 956 | **Hypertrophie und Dilatation des Herzens.** | 52 | 500 | 2.0 | 0.7 | Beide Ventrikel über hühnereigross erweitert, mit derber, verdickter Wandung. | 1600 | Das derbe Gewebe knirscht beim Einschneiden. Die Schnittfläche ist leicht höckerig |
| 49. | 965 | **Idiopathische Hypertrophie und Dilatation des Herzens, Stauungsleber.** | 55 | 600 | 1.7 | 0.4 | Beide Ventrikel mit stark hypertrophischer, blassbraunroter Muskulatur. | 1440 | Das Organ schneidet sich derb, ist auf der Schnittfläche granuliert, der Blutgehalt beträchtlich. |

| 1903. | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50. | 2 | Hypertrophie und Dilatation des Herzens, adipositas cordis. | 54 | 650 | 2.0 | 0.6 | Beide Ventrikel je über gänseeigross, die Wandung stark verdickt. | 1900 | Die Schnittfläche ist leicht höckerig, das Organ ist derb. |
| 51. | 51 | Idiopathische Hypertrophie des Herzens. | 59 | ? | ? | ? | **Stark vergrössert und schwer.** Beide Vt. erweitert mit kräftiger blassbraunroter Muskulatur. | ? | **Gross und ziemlich fettreich,** Muskatnusszeichnung, etwas derber als normal. |
| 52. | 78 | **Hypertrophie und Dilatation des Herzens,** Atheromatose des arcus aortae. | 46 | 520 | 1.5 | 0.5 | Beide Ventrikel weit, mit blassbraunroter, verdickter Muskulatur. | 1700 | Schnittfläche mässig induriert, mit mässig deutlicher Zeichnung. |
| 53. | 93 | Hypertrophie und Dilatation beider Ventrikel (potator). | 58 | ? | ? | ? | **In beiden Abschnitten erheblich vergrössert** nnd verdickt. Muskulatur dunkelbraunrot, kräftig. | ? | **Organ sehr gross,** hart, leicht granuliert, Blutgehalt reichlich. |
| 54. | 121 | **Concentrische Hypertrophie des linken Herzventrikels, indurierte Leber.** | 55 | ? | ? | ? | **Nach beiden Seiten verbreitert.** Beide Vt. mit verdickter Wandung. | ? | **Etwas vergrössert,** von sehr harter Consistenz. Auf der Schnittfläche ist das Gewebe leicht gekörnt. Läppchenzeichn. nicht erkennbar. |

| Lfde. Nummer | Nummer des Sektionsprot. | Anatomische Diagnose | Alter | Herz | | | | Leber | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Gewicht | Dicke des l. Ventrik. | Dicke des r. Ventrik. | | Gewicht | |
| 55. | 129 | **Hypertrophie des Herzens** (potator). | 29 | 750 | 2.5 | 1.0 | Beide Ventrikel vergrössert, mit sehr kräftiger, blassbraunroter Muskulatur. | 2370 | Consistenz mässig, Schnittfläche mit dunkler, regulärer Muskatnusszeichnung. |
| 56. | 139 | **Idiopathische Hypertrophie des Herzens** Lungenödem, **Stauungsleber.** | 42 | 770 | 1.7 | 0.7 | Beide Ventrikel mächtig erweitert, mit starrer, verdickter, graubrauner Muskulatur. | 1610 | Die Oberfläche stellenweise leicht granuliert, Consistenz vermehrt, die acinöse Zeichnung ist unregelmässig. |
| 57. | 186 | **Idiopathische Hypertrophie uud Dilatation des Herzens, Stauungsleber** | 40 | 850 | 1.7 | 0.7 | Beide Ventrikel je gänseeigross mit stark hypertrophischer Muskulatur. | 1940 | Oberfläche an einzelnen Stellen grobhöckerig. Das Gewebe ist ziemlich konsistent. |
| 58. | 190 | **Idiopathische Hypertrophie und Dilatation des Herzens**; Sklerose der Aorta. | 36 | 700 | 1.7 | 0.7 | Beide Ventrikel ungefähr je gänseeigross mit stark verdickter Wandung. | 1360 | Mit glatter Schnittfläche, Consistenz vermehrt, Farbe blassbraungelb. |
| 59. | 514 | **Idiopathische Hypertrophie und Dilatation des Herzens, hypertrophische, glatte Lebercirrhose.** | 44 | 580 | 1.7 | 0.6 | R. Vt. gänseeigross. L. Vt. um das doppelte vergrössert. Muskulatur ziemlich verdickt. | 2250 | Das Gewebe ist derb, knirscht deutlich beim Einschneiden, Farbe des Organes blassbraun. |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 60. | 523 | **Hypertrophie des ganzen Herzens,** leichtes Emphysem, **hypertrophische Lebercirrhose.** | 38 | 560 | 1.8 | 0.7 | Beide Ventrikel je gänseeigross mit verdickter Muskulatur. | 2150 | Das Gewebe schneidet sich sehr derb, beim Einschneiden knirscht das Gewebe. |
| 61. | 613 | **Idiopathische Hypertrophie des Herzens Stauungsleber.** | 54 | 530 | 2.0 | 1.2 | Beide Ventrikel hühnereigross mit sehr kräftiger Muskulatur. | 1300 | Kapsel schlaff, Fingereindrücke bleiben bestehen, Gewebe blassbraun, Bindegewebe um d. Cefässe stark vermehrt. |
| 62. | 731 | **Idiopathische Hypertrophie und Dilatation beider Ventrikel.** | 24 | 650 | 1.6 | 0.3 | R. Vt. hühnereigross. L. Vt. gänseeigross Muskulatur verdickt, braunrot. | 2000 | Auf der Schnittfläche ist das Gewebe blassbraun. Der Blutgehalt ist mässig. |
| 63. | 767 | **Idiopathische Hypertrophie und Dilatation des Herzens.** | 59 | 700 | 1.7 | 0 7 | R. Vt. kleinfaustgross. L. Vt. gänseeigross. Muskulatur sehr kräftig. | 1450 | Ziemlich derb und zäh. Die acinöse Zeichnung ist deutlich, die Consistenz stark vermehrt. |
| 64 | 791 | **Idiopathische Hypertrophie und Dilatation des Herzens; fetthaltige Lebercirrhose.** | 45 | 550 | 1.6 | 0.5 | L. Vt. gänseeigross, die Muskulatur ist verdickt. | 2500 | Die Leber schneidet sich derb und knirscht beim Einschneiden. Das Parenchym ist von orangegelber Farbe, die Schnittfläche fein gekörnt. |

| Lfde. Nummer | Nummer des Sektionsprot. | Anatomische Diagnose | Alter | Herz | | | | Leber | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Gewicht | Dicke des l. Ventrik. | Dicke des r. Ventrik. | | Gewicht | |
| 65. | 871 | **Idiopathische Hypertrophie und Dilatation des Herzens; Stauungsleber.** | 48 | 650 | 1.4 | 0.7 | R. Vt. hühnereigross. L. Vt. gänseeigross. Muskulatur blassbraun und verdickt. | 2180 | Das derbe Gewebe knirscht b. Einschneiden. Die Farbe ist blass braungelblich, die Schnittfläche höckerig. An einzelnen Stellen ist die Muskatnusszeichnung deutlich. |
| 66. | 895 | Crupöse Entzündung der linken Lunge; **Hypertrophie und Dilatation des Herzens, Hypertrophie der Leber.** | 35 | 470 | 1.7 | 0.8 | Beide Ventrikel mässig erweitert, mit derber, verdickter, braunroter Muskulatur. | 2380 | Das Parenchym schneidet sich ziemlich leicht, die acinöse Zeichnung ist verwaschen, undeutlich. |
| | | **1904.** | | | | | | | |
| 67. | 150 | **Idiopathische Hypertrophie des Herzens,** multiple marantische Thromlose des linken Ventrikels. | 40 | 850 | 1.8 | 0.5 | Beide Vt. mit sehr erweiterten Höhlen und starrer verdickter Muskelwand. | ? | **Sehr vergrössert,** derb, auf der Schnittfläche von sehr feiner, deutlicher Muskatnusszeichnung. |
| 68. | 196 | **Hypertrophie** und Myodegeneratio des Herzens. | 39 | ? | ? | ? | **Mässig vergrössert,** Muskulatur stark entwickelt. | ? | **Gross** und fettreich. |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 69. | 251 | **Idiopathische Hypertrophie und Dilatation des Herzens,** Starkes Lungenödem, beginnende Stauungsschrumpfnieren. | 58 | 650 | 2.0 | 0.5 | Beide Ventrikel leicht vergrössert, mit sehr kräftiger, elastischer, blassroter Muskulatur. | 1400 | Das Organ schneidet sich derber als normal und ist auf dem Schnitte von hellbrauner Farbe. |
| 70. | 544 | **Hypertrophie des Herzens,** Blutung in die linke Grosshirnhemisphäre. | 56 | 550 | 1.6 | 0.7 | R. Vt. hühnereigross. L. Vt. über gänseeigross mit verdickter, hellbraunrot. Muskulatur. | 1910 | Acinöse Zeichnung mässig deutlich. |
| 71. | 570 | Septicopyaemie; **Hypertrophie und Dilatation des Herzens.** | 31 | 410 | 1.7 | 0.3 | Beide Ventrikel erweitert, mit kräftiger blassbraunroter Wandung. | ? | **Gross und schwer;** Consistenz vermehrt, acinöse Zeichnung deutlich, der Blutgehalt gering. |
| 72. | 593 | **Hypertrophie des Herzens,** adipositas cordis; Lungenödem. | 37 | 600 | 1.8 | 0.7 | Beide Ventrikel je gänseeigross mit kräftiger Muskulatur. | 1850 | Auf der Schnittfläche ist das Parenchym orangefarbig, höckerig, die Zeichnung undeutlich. |
| 73. | 632 | **Idiopathische Hypertrophie und Dilatation des Herzens.** | ? | 700 | ? | ? | Beide Vt. je hühnereigross, mit verdickter Muskulatur. | ? | **Sehr gross u. schwer,** Oberfläche nur an einz. Stellen leicht granuliert. Auf der Schnittfl. acinöse Zeichnung deutlich. |
| 74. | 661 | **Idiopathische Hypertrophie und Dilatation des Herzens,** Sklerose der Brustaorta. | 55 | 570 | 1.7 | 0.7 | Beide Ventrikel erweitert, mit blassbrauner, derber Muskulatur. | ? | **Volumen annähernd normal.** Gewebe zäh, Schnittfläche mit glatter Zeichnung. |

| Lfde. Nummer | Nummer des Sektionsprot. | Anatomische Diagnose | Alter | Herz | | | | Leber | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Gewicht | Dicke des l. Ventrik. | Dicke des r. Ventrik. | | Gewicht | |
| 75. | 700 | Apoplexie des linken Grosshirnes, **Hypertrophie und Dilatation d. Herzens.** | 45 | 460 | 1.8 | 0.3 | R. Vt. hühnereigross. L. Vt. grösser als der rechte, Wandung kräftig, blassbraun. | ? | **Von gehörigem Volumen.** Das Parenchym schneidet sich derb, die Farbe des schlaffen Gewebes ist blassbraun, die acinöse Zeichnung nicht sichtbar. |
| 76. | 815 | **Dilatation und Hypertrophie des Herzens.** | 36 | 400 | 1.5 | 0.4 | Muskulatur blassbraun, verdickt, schlaff | ? | **Gross,** blut- und fettreich. |
| 77. | 853 | **Idiopathische Hypertrophie und Dilatation des Herzens**; Stauungsschrumpfnieren. | 41 | 460 | 2.3 | 0.5 | Beide Ventrikel von bedeutendem Umfange, mit sehr dicker Wandung. | 1880 | Consistenz ausserordentlich derb, auf d. Schnittfläche an einzelnen Stellen Körnung. Zeichnung vereinzelt erkennbar. |
| 78. | 901 | Atrophische Lebercirrhose; **concentrische Hypertrophie des linken Ventrikels.** | 55 | 475 | 2.3 | 0.3 | Beide Ventrikel eng, mit ziemlich verdickter, von Fett durchsetzter Muskulatur. | 1250 | Oberfläche sehr uneben, grob- und feinhöckerig. Das Organ schneidet sich knirschend. Acinöse Zeichn. nicht erkennbar. |
| 79 | 929 | **Idiopathische Hypertrophie und Dilatation des Herzens.** | 52 | 860 | ? | ? | Muskulatur **verdickt,** graubraun, brüchig. | ? | **Ziemlich gross und schwer**, schneidet sich derb. Zeichnung deutlich. |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 80. | 1022 | **Hypertrophie und Dilatation des Herzens.** | 23 | 480 | 1.2 | 0.5 | Beide Ventrikel je gänseeigross mit mässig verdickter Wandung. | 1500 | Derb, auf der Schnittfläche von rotgelber Farbe. |
| 81. | 1032 | **Hypertrophie und Dilatation des Herzens, Stauungsleber.** | 37 | 500 | ? | ? | Beide Ventrikel je über hühnereigross mit stark verdickter Muskulatur. | 2400 | Zeichnung sehr deutlich, Blutgehalt ziemlich reichlich. |
| 82. | 1046 | **Hypertrophie und Dilatation des Herzens.** | 40 | 500 | 1.7 | 0.6 | R. Vt. frauenfaustgross. L Vt. gänseeigross. Muskulatur derb, verdickt, blassbraun. | 1650 | Das Gewebe schneidet sich weich, der Blutgehalt ist gering, die acinöse Zeichnung ist deutlich. |
| 83. | 1101 | **Idiopathische Hypertrophie und Dilatation des Herzens. Induration der Leber.** | 50 | 650 | 2.0 | 0.7 | Beide Ventrikel sehr stark dilatiert, mit sehr kräftiger, blassbrauuer, derber Muskulatur. | 1450 | Das Gewebe schneidet sich derber als normal, Blutgehalt gering, die Farbe verwaschen, blass braungelblich. |
| | | **1905.** | | | | | | | |
| 84. | 7 | Apoplexie des rechten Seitenventrikels, **koncentrische Hypertrophie des Herzens.** | 28 | 580 | 2.4 | 0.5 | R. Vt. klein hühnereigross, mit kräftiger brauner Muskulatur. L. Vtr. Muskulatur stark hypertrophisch, derb, braunrot. | 1780 | Auf der Schnittfläche ist das Organ von braunroter Farbe, die Zeichnung deutlich, der Blutgehalt ist gering. |

| Lfde. Nummer | Nummer des Sektionsprot. | Anatomische Diagnose | Alter | Herz | | | | Leber | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Gewicht | Dicke des l. Ventrik. | Dicke des r. Ventrik. | | Gewicht | |
| 85. | 124 | **Hypertrophie und Dilatation des Herzens,** Emphysem der oberen, mässiges Oedem der unteren Lungenabschnitte. | 54 | ? | 1.4 | ? | B. Vt. je vom Umfange einer Billardkugel, mit blasser, brüchiger Muskulatur. | ? | **Klein,** beim Einschneiden Knirschen, Consistenz brüchig, Zeichnung muskatnussartig. |
| 86. | 159 | **Idiopathische Hypertrophie und Dilatation des Herzens;** Sklerose d. Aorta. **Muskatnussleber.** | 41 | 810 | 1.8 | 0.6 | R. Vt. gänseeigross. L. Vt. $1^1/_2$ faustgross. Muskulatur beiderseits verdickt, von vermehrter Consistenz. | 2100 | Oberfläche flach höckerig kapselstreifig verdickt. Beim Einschneiden knirscht das zähe Organ, Zeichnung muskatnussartig. Interstitielles Bindegewebe mehrfach strangförmig. |
| 87. | 212 | Schlaffe Pneumonie beider U.-L.; **koncentrische Hypertrophie des Herzens;** mässige **bindegewebige Induration der Leber.** | 51 | 540 | 2.8 | 1.4 | L. Ventrikel stark verdickt. Mitralklappen sehnig verdickt, Trabekel und Papillarmuskel stark entwickelt. | 1960 | Auf dem Durchschnitt ist die acinöse Zeichnung deutlich; das harte Organ knirscht beim Einschneiden. Die Consistenz ist deutlich vermehrt. |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 88 | [illegible] | **Hypertrophie und Dilatation des Herzens** | [illegible] | [illegible] | [illegible] | ? | Beide Vt. je um das doppelte vergrössert, mit brauner brüchiger, verdickter Wandung | ? | **Verkleinert**, Oberfläche stellenweise leicht höckerig. Das Gewebe schneidet sich derb, die Schnittfläche ist leicht höckerig |
| 89 | 312 | **Hypertrophie und Dilatation des Herzens**, mehrfache Infarkte in beiden Lungen, **Stauungsleber** | 40 | 680 | [illegible] | [illegible] | Beide Vt. je faustgross mit verdickter grau-brauner Muskulatur | 1820 | Zeichnung sehr deutlich. Farbe braunrot |
| 90 | 313 | **Hypertrophie und Dilatation des Herzens, Stauungsleber** | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | Beide Vt. je gänseeigross mit brüchiger, verdickter Wand | 2380 | Auf der Schnittfläche ist das Gewebe rotbraun, die Zeichnung deutlich |
| 91 | 321 | Ulcerierende Tuberkulose des linken O. L., **Hypertrophie und Dilatation des Herzens, Stauungsleber.** | 37 | 530 | [illegible] | [illegible] | Beide Vt. je gänseeigross mit kräftiger, brüchiger blassbraunroter Muskulatur | [illegible] | Auf dem Schnitte ist das Gewebe sehr blutreich, im ganzen von graugelber Farbe, die Zeichnung verwaschen |
| 92 | 311 | Stenosierende endocarditis der Aorta und Mitralis, **beginnende Lebercirrhose, Hypertrophie des Herzens.** | 55 | 430 | [illegible] | ? | Beide Ventrikel mit stark verdickter Muskulatur, Aorten- und Mitralklappen am Rande verdickt | ? | Das Organ schneidet sich derber als normal, die Farbe ist blassbraun, Die Zeichnung deutlich, Blutgehalt reichlich. |

| Lfde. Nummer | Nummer des Sektionsprot. | Anatomische Diagnose | Alter | Herz | | | | Leber | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Gewicht | Dicke des l. Ventrik. | Dicke des r. Ventrik. | | Gewicht | |
| 93. | 527 | **Idiopathische Hypertrophie des Herzens;** Sklerose der Coronargefässe. | 57 | 590 | 1.8 | 0.4 | Beide Ventrikel sehr gross und weit, Klappen frei beweglich. | 1780 | Derb, Schnittfl. glatt, acini mit dunklen Centren und helleren Randpartieen. |
| 94. | 531 | **Idiopathische Hypertrophie und Dilatation des Herzens, Stauungsleber.** | 53 | 630 | 1.1 | 0.6 | Beide Ventrikel stark erweitert, mit verdickter Muskulatur. | 2700 | Die Oberfläche fühlt sich etwas granuliert an, das Organ selbst ist sehr derb. |
| 95. | 784 | **Hypertrophie des Herzens**, chron. Tuberkulose des linken O.-L.; **Stauungsleber.** | 54 | 420 | 1.5 | 0.3 | Beide Ventrikel über gänseeigross mit sehnig entwickelter, dunkelbraunroter Wandung. | 1400 | Die Consistenz ist deutlich vermehrt, auf der Schnittfläche ist die Zeichnung unregelmässig, von einzelnen gelben u. weisslichen Einlagerungen durchsetzt. |
| 96. | 798 | **Idiopathische Hypertrophie und Dilatation des Herzens.** Stauungsorgane. | 46 | ? | ? | ? | **Nach beiden Seiten stark erweitert;** beide Ventrikel weit mit dünner Muskulatur. | ? | **Sehr gross,** dunkelbraunrot; Ober- und Schnittfläche glatt, Consistenz vermehrt. |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 97. | 821 | **Idiopathische Hypertrophie und Dilatation des Herzens**; Hypostase und hypostatische Pneumonie beider U.-L.; **Stauungsleber.** | 40 | 520 | 1.6 | 0.8 | Beide Ventrikel je faustgross mit verdickter braunroter Muskulatur. | 1930 | Auf dem Schnitte ist die acinöse Zeichnung deutlich, die Consistenz ist leicht vermehrt. |
| 98. | 856 | **Hypertrophie und Dilatation des Herzens. Stauungsleber.** | 52 | 660 | 1.7 | 1.0 | Beide Ventrikel beträchtlich erweitert mit verdickter, derber Muskulatur. | 1980 | Oberfläche im Allgemeinen glatt, auf der Kapsel einige narbige Einziehungen, d. Organ schneidet sich derb; Blutgehalt ist reichlich, Zeichnung wenig deutlich. |
| 99. | 1061 | **Idiopathische Hypertrophie und Dilatation des Herzens. Stauungsleber.** | 44 | 560 | 2.0 | 0.6 | Beide Ventrikel ziemlich stark erweitert, mit enorm stark verdickter, blassbrauner Muskulatur. | 2500 | Das Organ schneidet sich ziemlich weich, die acinöse Zeichnung ist nicht erkennbar. Die Schnittfläche ist von braungelber Farbe, der Blutgehalt ziemlich mässig. |

Fassen wir die einzelnen Fälle zusammen, so finden wir, dass bei den Frauen mit idiopathischer Herzhypertrophie die Leber in 66% schwerer war als 1500 gr. In den Fällen mit vergrösserter Leber finden wir nur 2 Fälle, wo die Vergrösserung durch die Diagnose »Fettleber« oder »Stauungsfettleber« erklärt werden könnte. Sonst lesen wir bei diesen Lebern als Diagnose im Sektionsprotokoll stets »Stauung« oder gar keinen pathologischen Befund. Speziell in diesen zuletzt erwähnten Fällen dürfen wir doch wohl eine Hypertrophie im wahren Sinne des Wortes annehmen.

Bei den Männern ergibt sich bei der idiopathischen Herzhypertrophie eine vergrösserte Leber in 73% der Fälle. Hiebei finden wir 36 mal »Stauungsleber« als Diagnose des Leberbefundes, 5 mal »Fettleber« und 8 mal »hypertrophische Cirrhose«. In den anderen 17 Fällen ist eine andere Ursache oder Erklärung für die Grösse der Leber nicht zu finden. In den betreffenden Sektionsprotokollen findet man eine Beschreibung der jeweiligen Leber, welche dem Befund und Aussehen eines normalen Organes völlig gleichkommt oder wenigstens sehr ähnlich ist; der einzige abnorme pathologische Befund hiebei ist nur in der Vergrösserung der Leber gegeben.

Fragen wir uns nun, wie eine Hypertrophie der Leber bei der idiopathischen Herzhypertrophie zustande kommen kann, so könnte man zunächst daran denken, ob nicht auch die Ursachen, welche die idiopathische Herzhypertrophie erzeugen, ätiologisch für die Hypertrophie der Leber in Betracht kommen.

Als ursächliche Momente für die idiopathische Herzhypertrophie werden vor allem die körperliche Ueberanstrengung, Plethora und das Bierpotatorium angeführt. Wie diese Faktoren auf die Leber einwirken, ist noch nicht genügend festgelegt. Auch hält es sehr schwer dabei einen scharfen Unterschied zu machen, da für gewöhnlich beim Menschen wenigstens Ueberanstrengung und die durch das Bierpotatorium erzeugte phethora vera mit vereinten Kräften auf die Organe einwirken. Betrachten wir uns den Beruf der Leute, so finden wir in 65% der Fälle einen Beruf, der vermehrte Körperanstrengung erfordert. Es sind dies Schlosser, Schmiede,

Brauer, Ausgeher, Fuhrleute, Zimmerleute, Maurer, Maschinisten. Gleichzeitig müssen wir hier aber auch zugestehen, dass gerade bei den aufgezählten Berufsklassen erfahrungsgemäss die durch das Bierpotatorium gesteigerte Flüssigkeitsaufnahme sich geltend macht. Eine scharfe Grenze bei Leuten der erwähnten Berufsklassen, wie weit die körperliche Anstrengung, wie weit das Potatorium Veranlassung zu einer Vergrösserung der Leber sein könnte, zu machen, ist vorläufig meines Erachtens nach unmöglich. Betrachten wir einmal die Fälle mit Lebern über 2000 gr, so finden wir bei den erwähnten Berufsklassen die Grösse der Leber sehr selten durch die Diagnose »Fett« miterklärt, was aber häufiger der Fall ist bei Berufsklassen, wie Reisenden, Kellnern, Musikern, kurz Leuten, welche weniger körperliche Anstrengung zu leisten haben, als mehr durch das Potatorium sich einer Hypertrophie aussetzen. Bei Berücksichtigung dieser Tatsache würde sich vielleicht der Schluss erlauben, dass bei Schmieden, Schlossern u. s. w. eine bei idiopathischer Hypertrophie vorkommende hypertrophische Leber doch durch gesteigerte Muskeltätigkeit herbeigeführt werden könnte. Dass bei übermässiger Muskeltätigkeit tatsächlich eine Vergrösserung der Leber allein durch die vermehrte Anstrengung eintritt, wurde neuerdings durch Külbs festgestellt, der an Tieren, welche er arbeiten liess, gezeigt hat, dass bei der durch Arbeit erzeugten idiopathischen Herzhypertrophie von den inneren Organen besonders die Leber an Grösse und Gewicht zunimmt. In seiner Arbeit »Experimentelles über Herzmuskel und Arbeit«, welche er im »Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie, Band 55 S. 288« veröffentlicht hat, beschreibt er zwei solche Fälle. Ueber die Anordnung des Versuches etc. kann in dem oben erwähnten Archiv Band 55 Seite 288 nachgelesen werden. Uns soll hier nur das Resultat des Versuches interessieren.

**Tabelle I.**

| | Arbeitshund: | Kontrollhund: |
|---|---|---|
| Körpergewicht: | 15200 g | 15000 |
| 1. Skeiett | 3120 | 3126+6 |
| 2. Muskulatur | 5696+354 | 5342 |
| 3. Haut mit subcutanem Fett | 2600 | 3150+555. |

Organe:

| | Arbeitshund: | Kontrollhund: |
|---|---|---|
| Herz | 152+ 53 | 99 |
| **Leber** | **552+122** | 430 |
| Nieren | 88+ 10 | 78 |
| Milz | 44+ 5 | 39 |
| Lungen | 157+ 37 | 120 |
| Pankreas | 35+ 3 | 32 |

**Tabelle II.**

| | Arbeitshund: | Kontrollhund: |
|---|---|---|
| Körpergewicht: | 19200 | 20400 gr |
| 1. Skelett | 4345 | 4554+209 |
| 2. Muskulatur | 6489 | 6776+287 |
| 3. Haut mit subcutanem Fett | 3800 | 4700+700 |

Organe:

| | | |
|---|---|---|
| Herz | 172+59 | 113 |
| **Leber** | **546+86** | **460** |
| Nieren | 93+17 | 76 |
| Milz | 25 | 37+12 |
| Lungen | 188+40 | 148 |
| Pankreas | 49+ 7 | 42 |

Külbs schreibt nun ferner: »Dass der Herzmuskel beim Arbeitstier an Gewicht zunehmen würde, hatte ich, wenn auch nicht in der Weise, erwartet. Interessanter scheint mir die Tatsache, dass zugleich die übrigen inneren Organe an Volumen und Gewicht zunahmen und unter diesen am meisten die Leber. Die Leber zeigt im 1. Falle eine Gewichtsdifferenz von 122 gr ( =28%), im 2 Falle eine solche von 86 gr (=19%) Nach der Versuchsanordnung können Arbeit und Verdauung als an dieser Differenz sich unmittelbar beteiligende Faktoren ausgeschlossen werden. Die Frage, woher diese Differenz kommt, zu lösen, müssen nähere chemische Untersuchungen entscheiden. Nach Schnitt und Färbung kann ich einstweilen sagen, dass die histologische Struktur in beiden Fällen dieselbe ist. Fett und Eisen sind nicht nachweisbar.«

»Die Vergrösserung der Leber, welche anscheinend eine Vermehrung der organischen Elemente der Leber, der Leber-

zellen, bedeutet, erkläre ich mir vorläufig durch die Beziehungen der Leber zum inneren Stoffwechsel, speziell zum Kohlehydratstoffwechsel und Stoffwechsel in den Muskeln. Möglicherweise kommt auch die entgiftende Wirkung der Leberzellen in Betracht.«

Wie wir gesehen haben, ist Külbs der Ansicht, dass bei der Vergrösserung der Leber allenfalls der Stoffwechsel eine Rolle spielen könnte, was aber noch durch weitere eingehende Untersuchungen festgelegt werden müsste.

Vielleicht lässt sich aber doch auch die hypertrophische Leber beim Arbeitstier als eine Art regenerativer Hypertrophie erklären, was ich mir durch folgende Hypothese zurecht legen möchte:

Der arbeitende Muskel braucht zu seiner Ernährung Blut, viel Blut, das er sich durch Erweiterung seiner Gefässe verschafft. Wenn nun plötzlich in einem Gefässgebiet des Körpers mehr Blut als sonst gebraucht wird, muss notwendigerweise ein anderes Blut hergeben, da die im Gefässsystem vorhandene Blutmenge annähernd stets die gleiche bleibt, vorausgesetzt, dass sie nicht durch künstliche Aufnahme vermehrt wird. Wird nun gleichzeitig an mehreren Orten des Organismus mehr Blut als gewöhnlich gebraucht, so müssen dementsprechend andere Körperstellen mehr Blut abgeben. Diese Art der Regulierung des Kreislaufes jedoch hat gewisse Grenzen, da bekanntlich der Blutgehalt mancher Gewebe nicht unter ein gewisses Mass sinken darf, wenn das Leben der Zellen erhalten bleiben soll. Wird nun bei starker körperlicher Anstrengung in den Muskeln viel Blut gebraucht, so wird auch die Leber Blut abgeben müssen, was bei längerer und wiederholter Dauer sicherlich schädigend für die Leberzellen ist, womöglich Gruppen von Leberzellen zum Absterben bringt. Im Anschluss daran könnte es jetzt auch hier zu einer regenerativen Hypertrophie kommen, wie wir dies eingangs bei der akuten gelben Leberatrophie, der Cirrhose etc. gesehen haben.

Wie sich der Prozess bei der plethora vera erklären lässt und verhält, ist meiner Ansicht insofern nicht ganz leicht festzustellen, als hiebei auch die schädigende Wirkung des

Alkohols mit in Betracht gezogen werden muss. Ferner habe ich schon weiter oben erwähnt, dass das Bierpotatorium häufig bei Leuten beobachtet wird, die gleichzeitig schwer körperlich arbeiten müssen.

Zum Schlusse sei noch erwähnt, dass Professor v. Bollinger die Ansicht vertritt, dass die bei idiopathischer Herzhypertrophie so häufig vorkommende Lebervergrösseruug, die in der Hauptsache eine wahre Hypertrophie darstellt, wenigstens teilweise erklärt werden könnte aus der Wirkung des überreichlichen Biergenusses, wobei die fortdauernde Zufuhr des verdünnten Alkohols einerseits eine leichte Reizung und Zunahme des Leberstützgewebes, andererseits eine nutritiv gesteigerte Wirkung auf die Leberzellen auszuüben imstande sei, während der habituelle Genuss konzentrierten Alkohols (Branntwein, starke Weine) eine produktive des Leberstützgewebes mit partieller Zerstörung und Atrophie des Parenchyms erzeugt. Die chronische Stauungshyperämie ist nur in einzelnen Fällen als mitbeteiligter Faktor in Rechnung zu ziehen.

Die von Külbs experimentell bei Hunden erzeugte Leberhypertrophie bei gleichzeitiger funktioneller Arbeitshypertrophie des Herzens beruhe wohl auf einer Veränderung des Stoffwechsels und der Zirkulation, deren Erklärung vorläufig unmöglich ist.

Es bleibt mir nur mehr die angenehme Pflicht übrig, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Obermedizinalrat Professor Dr. Otto v. Bollinger meinen ergebensten Dank für die Anregung und Ueberlassung obigen Temas, sowie für die liebenswürdige Unterstützung, welche er mir bei Anfertigung der Arbeit angedeihen liess, auszusprechen. Gleichzeitig sei es mir auch gestattet, Herrn Obermedizinalrat v. Bollinger für die Uebernahme des Referates bestens zu danken.

# Literatur-Verzeichnis.


| | |
|---|---|
| von Bollinger, | Atlas und Grundriss der patholog. Anatomie. |
| Kaufmann, | Lehrbuch der pathologischen Anatomie. |
| Schmaus, | Grundriss der pathologischen Anatomie. |
| Külbs, | Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie, Band 55. |
| Rössle, Dr. med., | Sitzungsberichte der Gesellschaft für Morphologie und Physiologie in München. 1908. |

Unterzeichneter ist geboren am 9. Mai 1882 zu Lindau im Bodensee als der Sohn des praktischen Arztes Adolf Kimmerle. Er besuchte dort die Volksschule 4 Jahre lang, darauf eben dort die 5klassige kgl. Lateinschule. Vom 18. Sept. 1897 bis 15. Juli 1901 besuchte er das kgl. Luitpoldgymnasium zu München, das er im Juli mit dem Zeugnis der Reife verliess. Im Winter-Semester 1901/02 gehörte er der kgl. bayr. technischen Hochschule an, vom Sommer-Semester 1902 ab der kgl. bayr. Universität zu München, woselbst er zunächst 1 Semester Chemie, von da ab Medizin studierte.

Am 28. Februar 1905 bestand er die ärztliche Vorprüfung, am 7. Mai 1907 beendete er gleichfalls in München das medizinische Staatsexamen. Vom 1. Juni 1907 bis zum 1. Oktober 1907 befand sich Unterzeichneter als Medizinalpraktikant am kgl. bayr. pathologischen Institut zu München. Am 1. Oktober 1907 trat er als Einj.-Freiw. beim kgl. bayr. 9. Feld-Art.-Rgt. ein, um hier das 1. Halbjahr zu dienen.

Landsberg am Lech, den 22. Januar 1908.

Adolf Kimmerle.